

Centro de Desarrollo Tecnológico y de Innovación

Espacio Articulador de Comunidades San Andresito de la 38

Carmona Rodríguez-Laura Marcela¹

Universidad Católica de Colombia. Bogotá (Colombia)

Facultad de Diseño - Programa de Arquitectura

Asesor del documento:

Arq. Alfonso Eduardo Pinaud

Revisor Metodológico:

Arq. Doris García Bernal

Asesores de Diseño

Diseño Arquitectónico: Alfonso Bello Riaño

Diseño Urbano: Alfonso Eduardo Pinaud Velasco

Diseño Constructivo: Luis Eduardo Joya Hernández



¹ lmcarmona18@ucatolica.edu.co

13/5/2018

Creative Commons — Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia — CC BY-NC-ND 2.5 CO



Licencia Creative Commons

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5 CO)

Este es un resumen legible por humanos (y no un sustituto) de la [licencia](#).



Usted es libre para:

Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

El licenciente no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

Bajo los siguientes términos:



Atribución — Usted debe darle crédito a esta obra de manera adecuada, proporcionando un enlace a la licencia, e indicando si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo del licenciente.



NoComercial — Usted no puede hacer uso del material con fines comerciales.



Sin Derivar — Si usted mezcla, transforma o crea nuevo material a partir de esta obra, usted no podrá distribuir el material modificado.

No hay restricciones adicionales — Usted no puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros hacer cualquier uso permitido por la licencia.

Aviso:

Usted no tiene que cumplir con la licencia para los materiales en el dominio público o cuando su uso esté permitido por una excepción o limitación aplicable.

No se entregan garantías. La licencia podría no entregarle todos los permisos que necesita para el uso que tenga previsto. Por ejemplo, otros derechos como relativos a publicidad, privacidad, o derechos morales pueden limitar la forma en que utilice el material.

Resumen

Las transformaciones que tiene la ciudad en ocasiones dejan puntos ciegos, que en su momento fueron primordiales para el desarrollo de esta, convirtiéndose en parte de la historia de una sociedad que con los cambios en los usos de estos sectores olvidaron integrar secciones de la ciudad como San Andresito de la 38 con el resto de Bogotá D.C. El siguiente documento contiene el proceso de la creación del proyecto Clúster de Desarrollo e Integración que abarca dos elementos arquitectónicos importantes: “Centro de Desarrollo Tecnológico y de Innovación y Hotel y Centro Empresarial”, que responderán a las problemáticas generadas a partir de esta ruptura; los mencionados elementos arquitectónicos pretenden ofrecer nuevas actividades que lograrán tejer los vacíos existentes, potenciar las funciones antiguas y crear nuevas, por consiguiente se generará una alameda que contribuirá a conectar el espacio público, dándole prioridad a los peatones.

Palabras clave

Desarrollo, ruptura, vacíos, transformaciones, espacio público.

Center Technological Development and innovation

Articulating space of communities San Andresito of 38

Abstract

The transformations that the city has sometimes leave blind spots that at some point were essential for the development of this, becoming part of the history of a society that with the changes in the uses of these sectors were forgetting to connect sections of the city as San Andresito de la 38 with the rest of Bogotá, the following document contains the process of creation of the Cluster of Development and Integration project that includes two important architectural elements such as the "Center for Technological Development and Innovation and Hotel and Business Center" they will be in charge of responding to the problems generated from this rupture, the two architectural elements seek to give new activities that will be able to weave existing gaps, enhance old uses and create new uses, therefore a mall will be generated that will contribute to connect the public space giving priority to pedestrians

Key words

Development, breaking, empty, transformations, public space.

Contenido

Introducción.....	6
Objetivo General.....	9
Objetivo Específicos.....	9
Justificación.....	10
Metodología.....	12
Problemáticas.....	12
Análisis del lugar.....	14
Marco teórico conceptual.....	18
Marco teórico referencial.....	20
Resultados.....	24
Discusión.....	33
Conclusiones.....	35
Referencias.....	37
Tabla de Figuras.....	41
Anexos.....	42

Introducción

El siguiente artículo es el desarrollo del diseño urbano arquitectónico en el sector de San Andresito de la 38 en Bogotá D.C., basado en problemáticas reales tal como lo plantea la Facultad de Diseño y el Programa de Arquitectura de la Universidad Católica de Colombia cuando este dice estar basado:

En la integración y sincronización de información proveniente de los diferentes campos de acción disciplinar e interdisciplinar, está orientado a definir un plan de estudio más eficiente en términos del uso de los recursos, integrando competencias de orden teórico y práctico en núcleos problémicos que, progresiva y sincronizadamente, articulan el proceso de formación. (P.E.P, 2010, p. 12).

El crecimiento de la ciudad ha ocasionado diversas transformaciones con un fin en común, integrar los diferentes bienes y servicios que la ciudad brinda a los habitantes, esta expansión modifica el funcionamiento de las relaciones en la ciudad, ya sea por medio de objetos arquitectónicos, por implementación de nuevos mercados o por el potenciamiento de las actividades en una zona.

San Andresito de la 38 de Bogotá ha sido uno de los sectores que ha enfrentado este tipo de cambios, sin embargo, en las últimas décadas ha presentado decadencia y conflictos que afectan la relación de este sector con el resto de la ciudad, la insuficiencia de espacio público para los usuarios, el mal estado de las vías, la carencia de equipamientos y servicios y la degradación del espacio público (Alcaldía Mayor de Bogotá. 2010 p.41-50) son las principales dificultades que adquirió el sector de San Andresito que no permiten una buena conexión o una mayor interacción

con la ciudad.

Comprender las necesidades del sector de San Andresito, no solo en analizar dificultades, sino también características que puedan fortalecer para renovar o consolidar las actividades actuales, creando dinamismo con los elementos antiguos y los nuevos espacios que se puedan generar. Potenciar las características del sector principalmente la conexión de vías como la avenida de las Américas y la calle 13, además el comercio existente y las microindustrias.

El proyecto diseña un clúster “un cumulo (clúster) es un grupo geográficamente denso de empresas e instituciones conexas, pertenecientes a un campo en concreto unidas por rasgos comunes y complementarias entre sí” (Porter, 1997, p. 205) de desarrollo basándose en la pregunta que plantea el núcleo de diseño ¿Cómo enfrentarse desde el proyecto, a la resolución de problemas de la sociedad dentro de un espíritu de innovación de contextos reales y usuarios reales? De esta manera se concentran varias actividades dedicadas a un solo fin, el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos y la innovación de espacios de trabajo, ocio y vivienda. Enfocados en un sector de estudio que se encuentra entre la calle 6 y la calle 13 y la carrera 42 y carrera 36, donde se establecerán los primeros elementos que ayudarán al cambio que tendrá el sector de San Andresito de la 38 como instrumento de orden territorial para generar este proceso de renovación se decide usar el plan parcial, que según la Alcaldía Mayor de Bogotá lo define de la siguiente manera:

Seguimiento que desde la escala intermedia de planeamiento, por un lado, debe servir para identificar y cambiar las normas urbanas tradicionales que crean, reproducen o refuerzan desequilibrios urbanos o inequidades socio-espaciales, y por otro lado, debe contribuir a la construcción de políticas que fomenten la redistribución de ingresos, la producción de

ciudades más vitales, incluyentes y diversas, el acceso equitativo a los bienes públicos y que hagan de la participación un proceso más transparente y abierto a las diversas visiones de los ciudadanos.(Alcaldía Mayor de Bogotá, 2015, p.8).

Con este enfoque el proyecto Clúster de Desarrollo pretende equilibrar las cargas con una mirada general sobre Bogotá y la Zona Industrial, donde prevalezcan los espacios comunes y el respeto a la estructura ecológica, acceso a las vías e infraestructura, todo con posibilidades de que la sociedad pueda tomar provecho de este y se apropie de los espacios como contribución urbana y respondiendo a la siguiente pregunta del núcleo ¿Cómo el diseño urbano se articula con el proyecto arquitectónico en un contexto real y aporta calidad al espacio urbano?, el proyecto plantea una alameda que conectará la calle sexta (Comuneros) hasta la trece, donde se fomentará el uso de bicicleta y el privilegio al peatón.

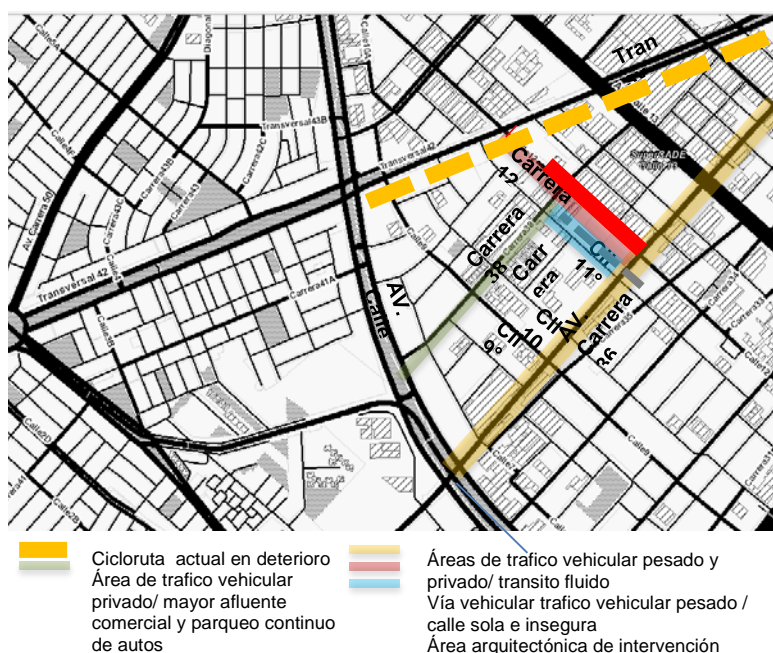


Figura 1. Polígono de actuación.

Fuente: Elaboración propia. Junio, 2018. CC BY-ND

Finalmente se crea un elemento arquitectónico jerárquico, articulador entre los anteriores componentes del sector, que genera espacios comunes, semiprivados y privados, logrando generar nuevas funciones que darán paso al uso de las nuevas relaciones con la sociedad que permanecía indiferente al sector y la consolidación de los usuarios ya existentes, este también plantea un espacio permeable que de la continuidad del espacio urbano.

Como objetivo general es desarrollar un proyecto de clúster que integrará diferentes disciplinas y actividades inspiradas en el desarrollo y la innovación tecnológica, en donde la arquitectura contemporánea se ve en la necesidad de dar su aporte tanto en infraestructura como diseño de espacios integradores, implementando elementos arquitectónicos a diferentes escalas dentro de la manzana para generar diversas percepciones a los usuarios del sector de San Andresito de la 38, permitiendo al mismo tiempo la reapropiación del espacio público con los múltiples escenarios propuestos y redefinir nuevos usos que complementaran las actividades anteriores que estaban fuertemente marcadas como el comercio.

Los Objetivos específicos se establecieron de la siguiente manera:

- Contribuir a la generación de espacios que aporten a la comunidad nuevas actividades, creando así una relación publico privada, y la relación objeto entorno.
- Generar posibilidades de espacios flexibles, que den paso al aprovechamiento de la comunidad creando dinámicas de desarrollo que permitirán fortalecer la identidad de los ciudadanos.
- Proporcionar espacios urbanos tales como plazas de eventos y áreas que contengan elementos naturales contribuyendo así para la mejora del paisaje urbano

y una estética del lugar apropiada relacionando la ciudad con el entorno natural.

- Revitalizar el entorno implementando elementos de innovación en sostenibilidad que permitirán la relación de un entorno natural con los sistemas urbanos como el eje ambiental que conectara las vías principales priorizando al peatón.
- Diseñar un borde urbano que permita la inclusión del comercio informal que se encuentra como gran problemática en el sector de San Andresito de la 38.
- Conectar los sistemas urbanos existentes dentro del área de actuación del sector San Andresito de la 38 a una escala metropolitana ampliando la visión de un sector que actualmente se encuentra en estado deterioro por el desalojo de las bodegas de la industria.

Justificación

El sector de San Andresito de la 38 y su radio de actuación comprendido entre las UPZ Zona industrial y Puente Aranda están en la necesidad de buscar una transformación que regule o den mejoría a las problemáticas que afecten el sector “dos problemáticas ambientales asociadas a este sector son la contaminación visual y por ruido, sin embargo la localidad no cuenta con un registro actualizado de las vallas ni de los avisos comerciales, por parte de la autoridad ambiental, que puedan evidenciar esta situación.”(Salud Capital, 2009 p. 32), que puedan ofrecer un cambio estable o duradero en el tiempo para quienes habiten allí, estableciendo una conexión por medio de espacios urbanos dinámicos y elementos arquitectónicos que

contribuyan a la renovación de un sector potencialmente fuerte en distintos aspectos y como principal uso de comercio.

La necesidad que precisa el sector de San Andresito para buscar la revitalización del sector y de crear nuevos usos está influenciada en el poco espacio y la decadencia del mismo “En la actualidad el espacio libre para construcción es mínimo, por tanto, las necesidades de urbanización han llevado a la remodelación y construcción vertical en zonas de uso residencial.” (Salud Capital, 2009, p.31.), darle un cambio al estado paisajístico del sector ofreciendo nuevos espacios urbanos y el cambio de usos a los edificios abandonados, de tal manera que se encuentre una participación activa que mantenga el dinamismo y fluidez de la nueva vista del sector de San Andresito de la38.

Concerniente a las problemáticas urbanas que son las que se encuentran en mayor porcentaje según los estudios y visitas realizadas “Una de las mayores problemáticas de Puente Aranda es la mala calidad del aire, asociada con las altas concentraciones de material particulado” (Salud capital p.31. 2009), sin embargo, la versatilidad del lugar permite implementar una conexión mediante un eje ambiental con el río Fucha y la adaptación de especies arbóreas que contribuyan a la disminución de la mala calidad del aire.

La implantación de un elemento arquitectónico que cubra dos de los más importantes en la edad contemporánea como el desarrollo y la innovación, “busca generar condiciones arquitectónicas y de habitabilidad, que favorezcan y estimulen la producción del conocimiento a través del encuentro social entre empresarios, investigadores, y emprendedores” (Aravena, A., Cerda, I., Arteaga, G., Oddó, V., & Torres, D. 2015, p.20). Brindando espacios a lo que muchos en la ciudad están solicitando la educación y el trabajo en correlación.

Metodología

En un análisis que se hizo al sector de San Andresito de la 38 nos encontramos con que este polígono que se encuentra entre la calle 13 y calle 6 y la carrera 36 y carrera 42, presenta varias problemáticas, así que se estudió cuál de estas problemáticas se podían solucionar implementando la arquitectura como diseño y tejido de vacíos

Problemáticas

- Los habitantes y trabajadores que están en el sector no disponen de jardines infantiles cercanos ni centros de bienestar social.
- El comercio centrado aglomera las actividades diarias sobre la carrera 8° con calle 38.
- Las vías principales que rodean la zona de intervención permiten un buen acceso, aunque hay algunas vías en mal estado. Los lotes y edificios vacíos dejan ver el espacio deteriorado a inversión de recursos públicos y privados es limitada siendo inherente al desarrollo de la ciudad.

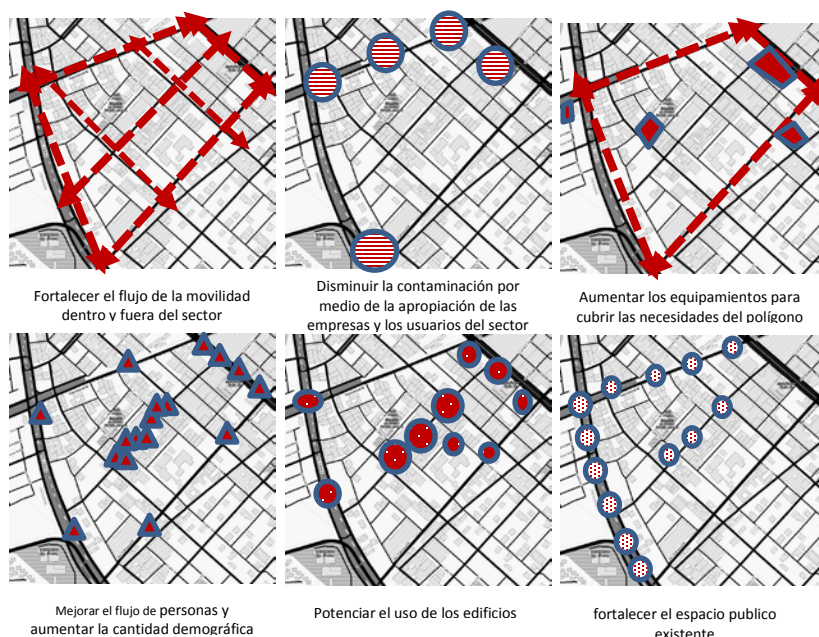


Figura 2. Factores problemáticos.

Fuente: Elaboración propia. Junio 2018. CC BY-ND

Se realizaron algunas entrevistas a los habitantes que residen y trabajan en el sector, también a algunos usuarios flotantes que visitan de manera continua el comercio de San Andresito contribuyeron a buscar que tipo de uso podrá fortalecer la vocación del sector, el comportamiento de los usuarios permitió ver qué tipo de actividades y que tan fluido es este sector durante la semana y los fines de semana, encontrando que las actividades normalmente están entre las 9:00 am y finalizan a las 7:00 pm y los fines de semana estas actividades disminuyen en un gran porcentaje iniciando de las 9:00 am hasta las 4:00 pm.

Análisis del lugar

Se realizó un análisis descriptivo basado en los datos de la UPZ 108 Zona Industrial, donde se encuentran las siguientes referencias:

- TIPOLOGIA DE SUELOS / ALUVIAL 200 Análisis microzonificación SISMICA, tipo de suelo aluvial 200, no presenta remoción en masa, no presenta riesgo por inundación, regido bajo el decreto 190 de 2004.
- El sector se destaca en inseguridad, contaminación visual y auditiva, hurto a personas y establecimientos, sin embargo, uno de los tres equipamientos de seguridad es el que contribuye a que haya factores para que la inseguridad no disminuya.
- El sector no posee suficiente espacio público ni zonas verdes para la población flotante que visita el sector entorno a la zona comercial, pero la calle 38 es una zona preservada de espacio público debido a la vocación.
- Las redes de salud más cercanas se encuentran supliendo las UPZ San Rafael y Puente Aranda.

Los parámetros que componen el proyecto son espacio y diseño, el espacio no solo como privado sino también como espacios comunes, que dan paso a las relaciones urbanas que se dan en el sector entre los usuarios que habitan allí y los que diariamente hacen uso de estos espacios, ya sea como los vendedores ambulantes o trabajadores del sector. Responder a las necesidades comunes también hace parte de la arquitectura del objeto, no solo establecerse sino dar el aporte a la ciudad, evitando que concurramos en el mismo error de que los usuarios no se apropien del

proyecto ni del sector, todo lo que plantea el proyecto se llevara a cabo por medio de un plan parcial, que ofrecerá equipamientos y espacios flexibles que permitan que las personas que trabajaran allí no tengan un tiempo ni larga trayectoria de desplazamiento.

La propuesta del plan parcial busca vincularse a un nivel metropolitano de tal manera que tenga conexiones con otras microindustrias y además sectores educativos, para que los desplazamientos de la industria fuera de Bogotá no generen una ruptura sino más bien que tengan un tejido por medio de nodos que se distribuirán desde el aeropuerto hasta la zona industrial, y su conector principal será la Calle 26 y la Avenida de las Américas las cuales serán de vital importancia ya que en ellas se ubica el transporte masivo, que moviliza a un gran porcentaje de los ciudadanos que trabajan en estas empresas, industrias, oficinas o ya sea que estén con el sector educativo.

Otro método que usa el proyecto como base de estudio es la percepción del ciudadano sobre su relación con la ciudad, así como lo especifica el artículo de Aspectos principales del espacio urbano y la seguridad ciudadana desde la perspectiva de Bogotá: “La percepción de inseguridad organiza la forma y el uso espacial de la ciudad y ejerce influencia en los procesos urbanísticos actuales. Esta afirmación se demuestra en la segregación social, los índices de privatización de la seguridad y del espacio público” (Mazza, 2009, p. 65).

Cuando la percepción del usuario cambia sobre su hábitat este tiende a apropiarse de los espacios, sin embargo, la zona industrial dejo de ser un atractivo comercial, el cual era su principal actividad, debido a que las industrias que se encuentran dentro de este sector tuvieron que desplazarse fuera de la ciudad dejando vacíos que afectaron las actividades principales de la

Zona Industrial, la percepción de inseguridad fue uno de los mayores influyentes para que los ciudadanos no hagan uso de los elementos del sector, algunas empresas establecieron edificios de vivienda con un bajo índice de ocupación hasta el día de hoy, esto talvez se deba a que estas propuestas no ofrecen espacios verdes ni espacios públicos, así que el primer intento por romper este vacío ha fracasado.

A causa de esto se da la implementación del plan parcial, se analizaron los edificios y lotes abandonados o en mal estado, y se decidió cuáles de estos edificios antiguos deberá conservar su estado y cuales favorecerán el espacio para la implantación de los nuevos usos, además que se tomaron los edificios y bodegas que se encontraban en venta.

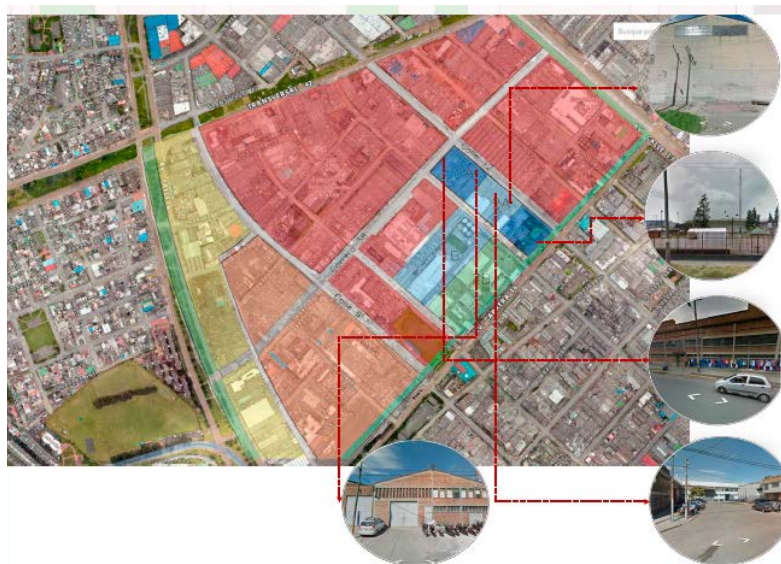


Figura 3. Propuesta actividades por manzanas.

Fuente: Elaboración propia. Marzo 2018. CC BY-ND.

También se tuvieron en cuenta los espacios urbanos que deberán ser recuperados como el canal de los Comuneros sobre la calle sexta, el cual cuenta con gran espacio de zona verde que actualmente está en estado de degradación debido a la poca inversión y al mal uso que dieron las industrias. Generar un eje ambiental con infraestructura adecuada que conecte esta vía con el eje de la carrera 38. El plan parcial contemplará los usos como vivienda, oficinas, centros de salud, centro de bienestar social oficinas y comercio, este último con el fin de integrar a los comerciantes que actualmente trabajan allí y desempeñan esta labor, de esta manera la vocación principal se verá integrada dentro del proyecto planteado.

Las anteriores actividades se plantearon ya que según los análisis de la Zona Industrial presenta carencia de estos elementos, y los usuarios se ven en la necesidad de suplirse de los servicios de las UPZ aledañas, además que causa el desplazamiento y desalojo de estos. Actualmente sobre la Calle 6 hay propuestas de vivienda que se están viendo afectadas por la escasa actividad y la inseguridad que hay en los alrededores, la intervención en el espacio público logrará cambiar esta imagen de los usuarios. Y como elemento arquitectónico el centro de desarrollo tecnológico ofrecerá espacios para la mejora de la productividad de las ciencias en la ciudad con un enfoque de equilibrio para el mejoramiento de la calidad de vida. Un espacio generado para el progreso de la ciudad dándole la oportunidad a nuevas competencias y soluciones a nuevos desafíos.

1. Marco teórico conceptual

El proyecto de Centro de Desarrollo e Innovación se fundamentó en tres conceptos, pensados en la relación de la arquitectura con los usuarios y su entorno, estos son transformación, prospectiva e identidad. No obstante, la **transformación** abarca desde el pensamiento de los usuarios sobre el lugar hasta el resultado adquirido con el proyecto, la transformación no solo es equivalente al cambio de alguien sino de algo, de esta manera buscamos que el cambio producido por la proyección de la arquitectura aporte a la resolución de los problemas de una sociedad.

Prospectiva está definida como “el diagnóstico del presente tomando como referente al futuro”. (Miklos, T., & Tello, M. 2007, p.5). En el Proyecto del Centro de Desarrollo e Innovación se tomó como referente las problemáticas presentes en el sector de san Andresito de La 38 y su relación con la ciudad, planteando así espacios que trascenderán en el tiempo.

La buena planeación prospectiva y correspondiente planeación estratégica exigen contar con: conocimientos, experiencia, compromiso, inteligencia, creatividad, trabajo en equipo, respeto, transdisciplinariedad, multirreferencialidad, buena voluntad y realismo crítico. En síntesis, alcanzar el mejor de los escenarios posibles requiere, en primer lugar, definir claramente “lo que se quiere y lo que se puede”, fusionándolos explícitamente. (Miklos, T., & Tello, M. 2007, p.10).

Identidad está definida como la conciencia que una persona tiene respecto de sí misma y que la convierte en alguien distinto a los demás. Aunque muchos de los rasgos que forman la identidad son hereditarios o innatos, el entorno ejerce una gran influencia en la conformación de

la especificidad de cada sujeto”. “En este sentido, la idea de identidad se asociada con algo propio, una realidad interior que puede quedar oculta tras actitudes o comportamientos que, en realidad, no tienen relación con la persona”. (Pérez, J & Gardey, A. 2009.)

Por consiguiente, se plantea un elemento que revele claramente las intenciones de las necesidades de una comunidad en un elemento tanto arquitectónico como urbano, que asocie al usuario con su entorno inmediato, buscando como fin la apropiación de este sobre lo que lo rodea.

Jerarquía “el principio de la jerarquía implica que en la mayoría de composiciones arquitectónicas existen auténticas diferencias entre las formas y los espacios que en cierto sentido reflejan su grado de importancia y el cometido funcional” (Cantú, I. 1998, p. 14.) el edificio de Centro de Desarrollo Tecnológico usa como principio ordenador la jerarquía para diferenciar los usos mas relevantes como lo son en este caso los laboratorios los cuales están definidos por el espacio principal mas amplio compuesto por una estructura de acero a la vista.



Figura 4: Elemento jerárquico

Fuente: Elaboración propia. Junio, 2018. CC BY-ND.

Articulación “Es la manera en que se diseñan los encuentros y los vínculos entre los distintos elementos que componen un diseño”. (Ching, F. 1995, p.52), los edificios de Centro de Desarrollo y el Hotel cuentan con espacios en el primer nivel que se conectan y convergen en un plaza central, enlazando las actividades expuestas y organizando los elementos arquitectónicos que concurren alrededor de estos, planteando una pantalla de proyección para generar eventos que atraigan y conecten el resto de la ciudad por medio de esta dinámica.

2. Marco teórico referencial

El modelo de ciudad ha sido estudiado por distintas disciplinas, principalmente por el urbanismo, generando varias tendencias desde épocas anteriores, actualmente las dimensiones que toma el urbanismo se refieren a las proximidades de un sector, trabajándolo a un nivel de barrios, es allí donde el factor clúster es incluido, porque permite la participación de varios entes, tanto públicos como privados poseer un mercado de trabajo "grueso" donde existan muchas alternativas y posibilidades de empleos creativos; alta calidad en equipamiento y, sobre todo, densidad y dinamismo cultural. (Tironi, M. 2010. p. 161-187).

Por consecuencia el proyecto de clúster pretende envolver no solo los actores flotantes sino el contexto inmediato donde los habitantes de la informalidad que ya han creado una manifestación cultural y hacen que estos espacios que ocupan se vuelvan una expresión del lugar, de esta manera el borde urbano que se crea es con el fin de darle un espacio con identidad.

En los bordes también hallamos sectores privilegiados donde sentarse dentro del espacio urbano. A su vez, en esta zona se encuentra el mejor clima de la ciudad, nuestras

espaldas están protegidas y nuestro aparato sensorial puede dedicarse a disfrutar del paisaje.

Todas las actividades caen dentro de nuestro campo visual y no tenemos que preocuparnos por la aparición de ninguna sorpresa a nuestras espaldas. Dentro del espacio urbano, el borde es un buen lugar donde estar. (Gehl, J.2014. p. 75).

Como referente urbano el parque de San Antonio en Medellín revitalizó los espacios donde convergen diferentes actividades, donde la mayoría de estas se trabajaban de manera informal y quebrantaban el orden y el espacio público, sin embargo lograron recuperar el espacio e incluir a los habitantes, creando un pasaje comercial que funciona como el borde urbano de la plaza que brinda lugares de estadía y descanso para el disfrute de las diversas actividades, como la de comercio y ocio.



Figura 5: Plaza de San Antonio en Medellín – Referente Tomado

Fuente: Parque San Antonio. 2014. parquesanantonio.com.co/sitio/

El espacio público generado en la primera planta del edificio está basado en las actuales implantaciones arquitectónicas como el edificio de Museo de arte de Sao Paulo, donde la permeabilidad del edificio confiere a la fluidez del recorrido, fusionando los panoramas de los dos edificios principales propuestos, el Centro de Desarrollo Tecnológico y Hotel, donde se puede aprovechar la vista hacia el interior del edificio del Centro de Desarrollo apreciando el museo que expone las diferentes propuestas tecnológicas, como también el uso de los locales comerciales que propone cada edificio conectados por el borde urbano comercial que encierra la plaza principal.



Figura 6. Museo arte de Sao Pablo / Lina Bo Bardi – Referente Tomado

Fuente: Arch Daily. Julio, 2011. archdaily.co

El desarrollo arquitectónico del proyecto Centro de Desarrollo Tecnológico baso su distribución interna tal como en el edificio CCTV de China, el cual divide sus funciones según las necesidades, igualmente incluyendo la técnica estructural para la generación de espacios multifuncionales. En Colombia este tipo de tecnología constructiva se puede apreciar en el edificio Centro de

Convenciones Ágora, “Los materiales empleados se guían por la sobriedad y revelan con claridad el funcionamiento del edificio cediendo todo el protagonismo al espacio que se entrega a los usuarios, sus verdaderos actores principales” (ArchDaily , 2018) uno de los pocos proyectos que ha innovado en el país con referencia al método de construcción estructural, instaurando acero en forma de una viga cajón que crea espacios amplios y flexibles para los cambios de uso, tanto como el edificio de Ágora emplea estos elementos el edificio de Centro de Desarrollo incluye en su construcción de fachada concreto, acero y vidrio, la dimensión y la forma que da el acero estructural permite la creación de espacios flexibles que dan claramente al usuario una visibilidad desde en interior hacia el exterior y viceversa.

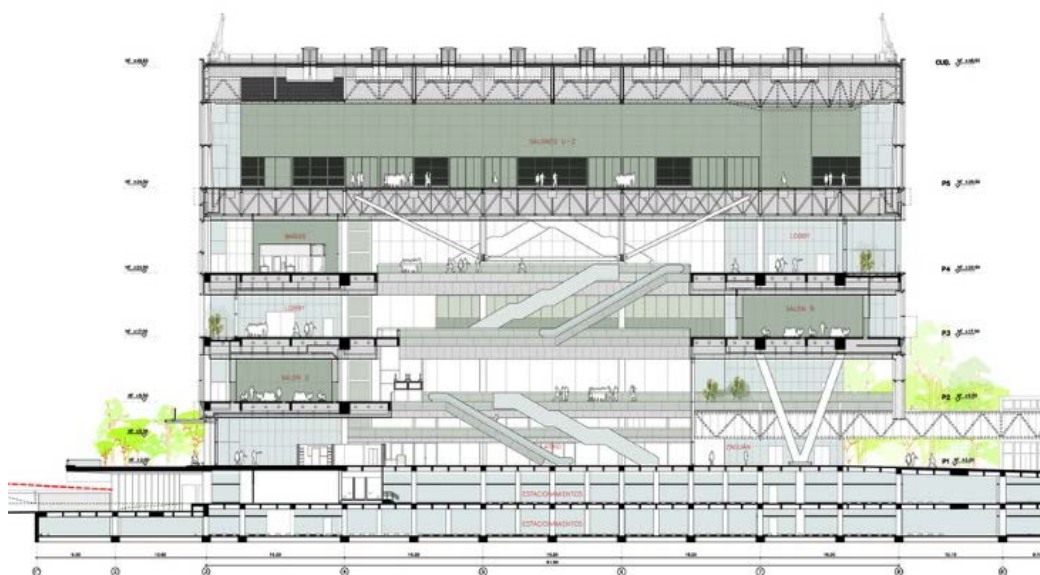


Figura 7. Corte 1 edificio Ágora – Referente Tomado

Fuente: ArchDaily. Enero, 2018. archdaily.co

3. Resultados

El resultado como estudio da un gran aporte, y permite generar una gran gama de estudios para seguir dándole soluciones al sector de San Andresito a partir de la propuesta planteada del plan parcial, se proyectan tres zonas de trabajo principal acogidas por manzanas que según el análisis son las que mayormente muestran abandono en las bodegas y deterioro en sus calles y andenes; donde se adopta un plan parcial que incluye vivienda y en sus primeros niveles comercio, un centro de salud, edificios de oficina y servicios y algunos equipamientos como un jardín infantil y el centro de desarrollo tecnológico.

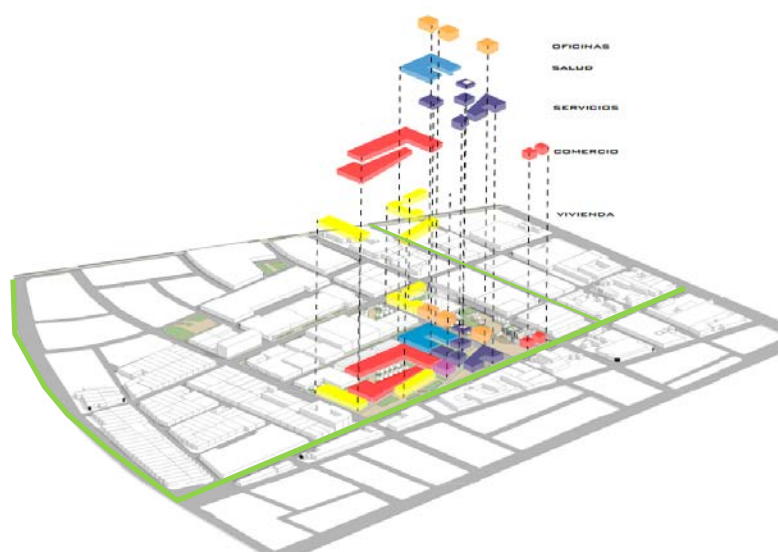


Figura 8. Propuesta plan parcial.

Fuente: Elaboración propia. Junio, 2018. CC BY-NB

La manzana principal a desarrollar es donde se encuentran los edificios de hotel y servicios y el centro de desarrollo tecnológico los cuales son los proyectos que dieron paso a plantear las ideas para reactivar las actividades del —anteriormente mencionados en el texto.

En la manzana se propone implantar una plaza central que converge a nivel de primer piso de los edificios de hotel y servicios y el edificio de centro de desarrollo tecnológico, y un recorrido lateral con especies arbóreas nativas y foráneas, que le darán al usuario la percepción de la conexión con la naturaleza haciendo como primer énfasis el establecimiento de la ecología dentro del sector, en cuanto al sistema ecológico también tendrá plazas de descanso que conectan el interior de los edificios con las actividades externas sin tener un cambio violento de imagen de ciudad.

El plan contempla diferentes usos los cuales ofrecen en los primeros niveles los servicios de comercio esto con el fin de hacer inclusión de los trabajadores que anteriormente habitaban allí y hacían práctica de esta actividad.



Figura 9. Manzana de implantación.

Fuente: Elaboración propia. Junio, 2018. CC BY -NB.

Por otra parte, también se plantean algunos locales frente a la plaza que ayudarán a mitigar el comercio informal, además de funcionar como borde urbano “Pueden ser al mismo tiempo sendas en que la imagen de la circulación es predominante - es una senda con características de límite” (Lynch, 2007, p. 6), se podrán establecer allí cafeterías o comercio de comidas, marcando los límites de la manzana estos locales detonarán la circulación que permite

tanto acceder como recorrer esta misma, en cuanto a los cambios de niveles, estos permitirán que los usuarios no solo transiten por este lugar, sino que este pueda ser usado como mobiliario urbano.

El cambio de nivel de la plaza permite que este ofrezca un muro donde podrá ser proyectado eventos o funciones que ofrecerán los comerciantes del lugar o externos. Otro elemento urbano que conecta la manzana con la ciudad es la ciclovía propuesta sobre la calle 12 a y conecta directamente este con la alameda proyectada sobre la carrera 36. Para optimizar la visualización de los usuarios desde el interior tanto como en el exterior se usaron los conceptos de planta libre y permeabilidad, de esta manera el encuentro del edificio con el espacio urbano será más perceptible para los usuarios, conectarse de un lugar a otro permite que todos estén conectados. La técnica constructiva de los edificios permite la relación visual, incorporando en un mismo elemento otros más, como la luz, el espacio, la naturaleza y el implicado a usar estos atractivos el usuario.

Entrando a la descripción del edificio de Centro de desarrollo tecnológico se tuvo en cuenta algunas características generales, para la exigencia de establecer este tipo de edificio en la ciudad de Bogotá, Colciencias define que hay que tener un museo para la exposición de los trabajos que se aporten allí que sean innovadores y también para la exposición de inventos extranjeros que contribuirán a la atracción del público en general y que aportara como lo dice la pregunta general en la resolución de problemas de una sociedad, logrando la comunicación entre diferentes comunidades como empresarios, trabajadores y estudiantes. A partir de este punto se definió la estructura del edificio donde se busca tener grandes luces y espacios flexibles que no

determinen que este espacio sea solo para una función, sino que dé la oportunidad de que estos espacios sean más productivos para otros tipos de actividades, así que se usa como estructura principal núcleos de concreto donde se establecerán los servicios principales como juegos de ascensores escaleras, y escaleras contraincendios tal como lo exige la norma NSR dentro de los títulos J y K. Las actividades definidas en el centro de desarrollo tecnológico no solo contribuirán a fortalecer el desarrollo local sino a nivel metropolitano, aumentando así la eficiencia del entorno donde está ubicado.

La forma del edificio está dada por cuatro volúmenes que contendrán los usos según la importancia de su función

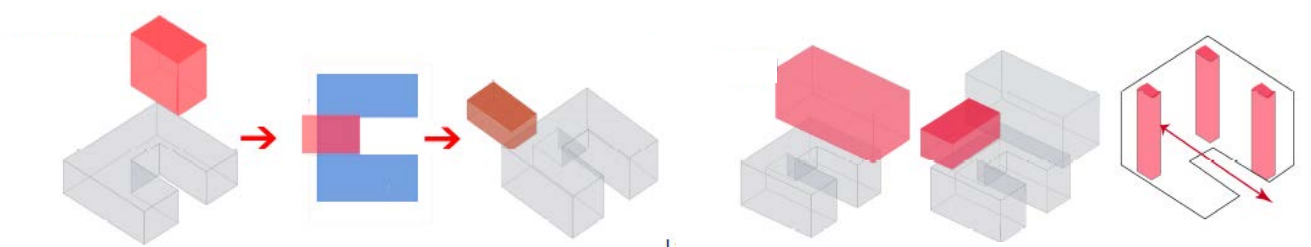


Figura 10. Operaciones aplicadas al diseño.

Fuente: Elaboración propia. Mayo, 2018. CC BY-NB.

Esta forma se definió a partir de dos operaciones que frecuentemente se usan en la arquitectura, la sustracción y la adición de elementos, la sustracción en este elemento fue el principal articulador entre la relación interior- exterior del elemento arquitectónico y su entorno urbano, ya que a partir de este punto se crea un pasaje que conecta a nivel de la manzana los dos objetos principales el hotel con el centro de desarrollo y en colaboración con el esquema estructural se aplica una de los puntos que Le Corbusier planteo, la planta libre reconociendo el

objeto como ordenador del entorno urbano. Por otro lado, la adición de otros elementos fue lo que permitió darles jerarquía a los usos, por consiguiente, el elemento jerárquico cumple la función de crear espacios para los laboratorios tecnológicos principales.

La accesibilidad al edificio está enfocada hacia el peatón, “Un buen entorno hace posible una gran variedad de actividades humanas completamente distintas” (Gehl, J. 2006. p 19). Y la visualización que se obtiene hacia el interior por la materialidad acristalada en el primer nivel del museo logra que el usuario muestre interés por las actividades que puedan ocurrir dentro de este y hacer más práctica las actividades allí presentadas, mostrando así la priorización del peatón el edificio solo cuenta con una entrada vehicular que está ubicada en la Calle 12 A, contando con dos sótanos que ofrecerán espacios para los vehículos, los ciclistas y motos, en estos sótanos también estarán ubicados los cuartos técnicos que distribuirán sus servicios por medios de conductos a cada nivel.

En el primer nivel también se encuentra ubicada una cafetería de doble nivel, aportando un espacio semipúblico para que las interacciones entre usuarios no sean solo de aquellos que hacen uso de los servicios del centro tecnológico, sino que también pueda ser un lugar incluyente haciendo partícipes a los usuarios que están en el contexto inmediato, este ofrece un espacio de recuperación a los comerciantes que anteriormente trabajaban en el sector de San Andrésito. El diseño interior está basado en contenido contenedor, donde los espacios de circulación son totalmente fluidos y dejan que el usuario recorra el edificio hacia los usos que necesite sin tener que entorpecer su recorrido, los puntos fijos cumplen con este mismo objetivo distribuir al usuario a cada nivel, como también sirven como elementos estructurales, su función

como tal es de un núcleo estructural que tendrá como apoyo pilares distribuidos a 6 u 8 metros que ayudaran para amarrar los elementos horizontales.



Figura 11. Planta arquitectónica primer nivel.

Fuente: Elaboración propia. Mayo, 2018. CC BY-NB.

En el segundo nivel se encuentran los servicios de atención al usuario, oficinas y una sala de múltiples usos que podrá ser alquilada para funciones o presentaciones, además de ser el principal espacio de apoyo para las exposiciones que se tendrán dentro del museo, o ya sea para las presentaciones de los entes que trabajaran en los laboratorios.

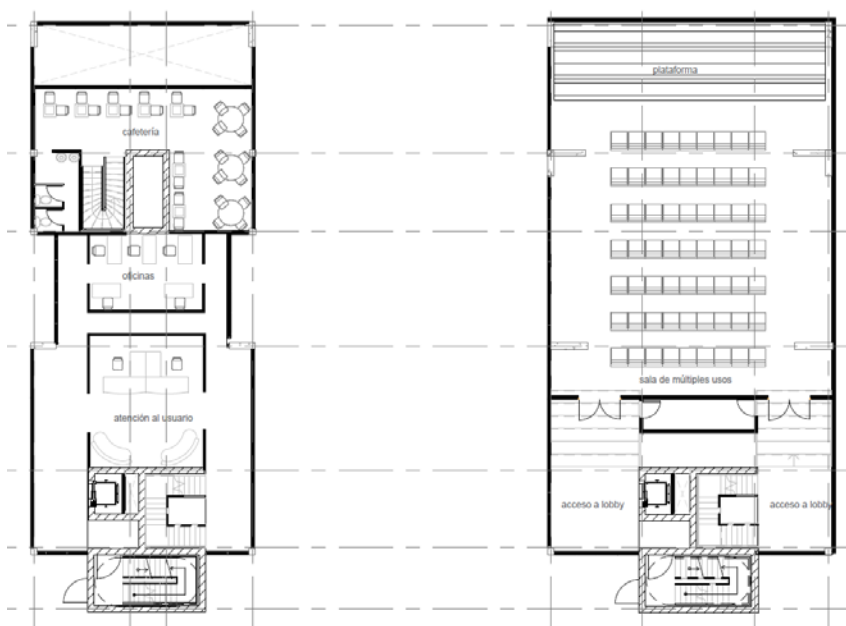


Figura 12. Planta arquitectónica segundo nivel.

Fuente: Elaboración propia. Mayo, 2018. CC BY-NB.

El tercer nivel cuenta con los espacios administrativos y salas de reuniones, un área para los archivos, la taquilla de compras para el museo y la sala de usos multiplex, un espacio para el lobby donde podrán esperar los usuarios en las pausas que tengan las exposiciones del museo o las presentaciones que se realicen en la sala de usos múltiples, en este nivel estará el almacén donde se podrán guardar los objetos de soporte de la sala de usos múltiples y del museo.

El cuarto nivel es un espacio abierto dado por la sustracción de elementos en el diseño, en este espacio se propuso una terraza donde podrán compartir el espacio los usuarios de todo el edificio, es el único lugar donde pueden converger las diferentes áreas propuestos dentro del edificio, la terraza está dirigida hacia la plaza urbana, creando una línea visual del edificio haciendo ver esta zona como un solo objeto con el espacio urbano.

En este nivel se encontrará mobiliario urbano que contribuirá con el comercio informal que se hallaba como amenaza en el sector, de esta manera ayudando a mitigar esta problemática que

afecta bastante al comercio formal del sector.

En el quinto nivel estará compuesto por áreas determinadas para los salones de estudio destinados a la tecnología.



Figura 13. Imagen Edificio Centro Tecnológico.

Fuente: Elaboración propia. Junio, 2018. CC BY-NB

El sexto nivel contiene espacios para los laboratorios con áreas propuestas donde se podrá manejar la maquinaria y los elementos necesarios, con sistemas de servicios independientes que contribuirán a la eliminación de la contaminación que producen los edificios actualmente, donde los recursos como aguas grises puedan ser usadas nuevamente en los servicios de baño, y las aguas contaminadas por los elementos que se crean en los laboratorios vayan a las aguas contaminadas directamente.

No solo se reutilizarán estas aguas dentro del edificio, sino que también contribuirán al riego de las zonas verdes que están en la plaza pública. En cuanto a la materialidad del edificio se usaron elementos como el concreto y el vidrio, el concreto fue usado en la fachada que da contra

la Calle 12 A, ya que como es sabido es un elemento que tiene mayor durabilidad e inercia térmica, logrando así obtener la energía necesaria durante el día para evitar el uso de acondicionamientos dentro del edificio en las horas nocturnas, se pensó de esta manera ya que la idea es que el edificio tenga horarios más largos para su uso, sin embargo en áreas como aulas y laboratorios la fachada tienen un gran porcentaje de uso de vidrio doble pared con filtros UV que permiten el paso de luz natural evitando y ayudando a controlar la ventilación cruzada en espacios que contendrán la mayor parte de su tiempo aglomeración de personas.

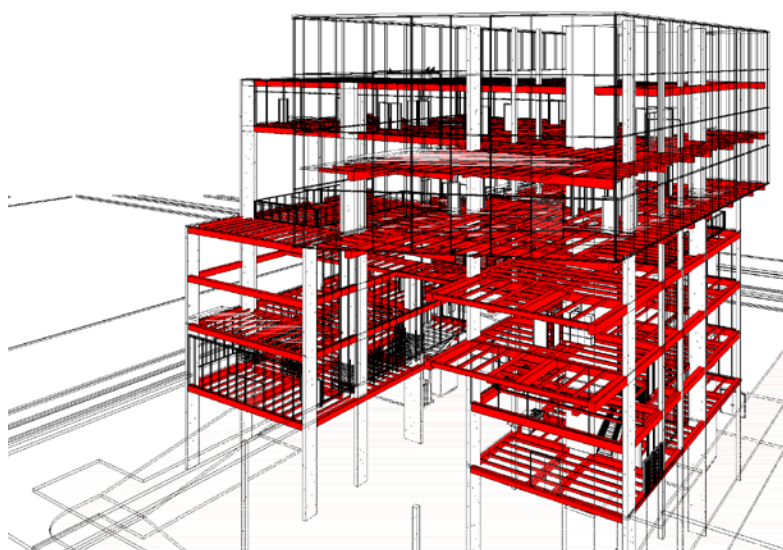


Figura 14. Esquema estructural Centro de Desarrollo Tecnológico.

Fuente: Elaboración propia. Mayo, 2018. CC BY-NB.

Otro material usado en este edificio fue la estructura metálica basada en una viga Vierendeel “surgen a partir de las vigas en celosía, básicamente por la necesidad de permitir el paso a su través, ya sea de personas o conducciones, y por la facilidad que otorga esta tipología para la colocación de carpinterías” (Cimadevila, E., & Gutiérrez, M. 2003, p.27). que proporcionara a las áreas grandes espacios y la posibilidad de lugares flexibles a futuro, estas estarán amarradas a los núcleos de concreto y en colaboración con pilares, la idea de esta estructura está basada en la nueva

construcción realizada en Bogotá el edificio “Ágora” y en el edificio “CCTV en China”, implementar este tipo de estructura permite la entrada a nuevos elementos de construcción arquitectónica en la ciudad, ya que en Colombia es bastante bajo el uso de este tipo de estructuras, y la estructura metálica es un elemento que contribuye bastante en la actualidad a la ecología en los edificios debido a su eficacia a la hora de desmontarlos y transportarlos, evitando así escombros en el sitio de construcción y contaminación por el transporte, de esta manera el centro de desarrollo podrá contribuir como primer paso la idea de innovación que quiere exponer el tema del edificio y a las tecnologías que ya han sido usadas en otros países, no obstante esta estructura fue usada dentro del centro de desarrollo en los lugares donde se necesita más iluminación, por otro lado funciona como un elemento que ayuda a disminuir la luz directa entre los espacios tal como funciona el “Brise de Soleil”, elemento arquitectónico creado por el arquitecto Le Corbusier.



Figura 15. Imagen Estructura Edificio Centro Tecnológico.

Fuente: Elaboración propia 2018. CC BY-NB

Finalmente, el edificio se proyecta para cumplir con la mayoría de requisitos que exige como tal el estudio que se hizo al sector y al área de actuación, obviando así caer en un cliché, más bien el poder responder a las necesidades que lograrán revitalizar las problemáticas que tiene el funcionamiento del sector e innovar con elementos que aportan las nuevas tecnologías desde la construcción y los diferentes escenarios propuestos para los diversos usuarios.

Discusión

Respondiendo a las preguntas del núcleo que plantea la universidad ¿Cómo el diseño urbano se articula al proyecto arquitectónico en un contexto real, y aporta calidad al espacio urbano?, ¿Cómo el diseño arquitectónico responde a la resolución de problemas de la sociedad contemporánea? Y ¿Cómo aporta el diseño constructivo a la solución de un proyecto urbano-arquitectónico coherente y pertinente? Establecemos una solución concurrente donde cada aporte individual busca un bien en común, relacionando entre si los diferentes actores involucrados.

Esta estructura busca la eficiencia del proceso de formación en función de la implementación del diseño concurrente, el cual se fundamenta en la integración y sincronización que permite lograr una sinergia entre los contenidos provenientes de los campos y su aplicación práctica al proyecto. (P.E.P, 2010, p. 12).

El estudio de las diferentes problemáticas que afectan el sector de San Andresito de la 38, permiten buscar la solución en relación no solo con el sector directamente en este caso desde un punto de vista más amplio dentro de la ciudad de Bogotá, de tal manera que el resultado de estas soluciones sea más eficiente.

En la ciudad de Bogotá encontramos varias problemáticas en cuanto a desarrollo urbano ya sea por una de las más grandes causantes como la corrupción, donde prevalece el bien personal sobre el bien común, en cuanto a esto, se hace referencia a los mecanismos que se usan para el planeamiento territorial.

Los POT podrían ser los contratos sociales del siguiente medio siglo para crear legitimidad territorial y forjar gobernanzas innovadoras. La mezcla de información y capacitación no solo producirá mejores iniciativas ciudadanas, también generará apropiación y legitimidad, lo cual es la mejor defensa contra la corrupción (Briceño, R. 2018, p. 140)

En cuanto a estos mecanismos de planeación no se hacen estudios a una escala más amplia para que la ciudad pueda contemplar un tejido completo que permita que confluyan las diferentes actividades que puedan ocurrir en una ciudad, conectadas por sistemas como el de vías, que ofrezca espacio público a los ciudadanos y una mejor visión de ciudad, donde predomine un sistema ecológico y no como está sucediendo actualmente, que se proyecta y se construye sin tener en cuenta el entorno natural, no se plantea la incorporación de ninguna especie arbórea, sino es más bien visto que se destruye lo poco que queda de naturaleza dentro de la ciudad.

Los instrumentos de planeación territorial deben estar más enfocados en recuperar espacios que presentan deterioro y que afectan a la ciudad, lugares que se han dejado abandonados porque su uso o el estudio que se hizo en este lugar no fue el más acertado, o ya sea porque no es intervenido por diferentes disciplinas que puedan aportar ideas para desarrollar dentro del planteamiento, estos espacios deteriorados dentro de la ciudad deben tener más puesta en escena a la hora de realizar proyectos de gran escala, porque siempre es visto que el instrumento más usado es el de planeación de desarrollo urbano cuando es claro que es necesario “recuperar” y “renovar” espacios que se puedan conectar de nuevo con la ciudad, (tejer los vacíos urbanos) donde se puedan crear áreas que le hacen falta a una sociedad como Bogotá, tales como centros o entidades que se enfoquen en la educación pública y espacios para el desarrollo

del deporte, espacios que integren comunidades, por esto el estudio anterior estuvo basado en el desarrollo y la innovación, ya que son dos elementos que permiten la intervención de varias entidades tanto públicas como privadas, esto será de gran importancia porque la financiación para el desarrollo de proyectos y la intervención de varios entes logran que la participación ciudadana tengan más identidad con los resultados, y lograr integrar comunidades, y generar arquitectura que trasciende lo común.

Conclusiones

En vista de las preguntas planteadas por la universidad para desarrollar el proyecto como un objeto real en la sociedad, se focaliza en las problemáticas reales del sector San Andresito de la 38, “más que recopilar información o aplicar reglas, el proceso se centra en preparar a los estudiantes para desarrollar competencias que, se espera, utilicen en el mundo real”. (P.E.P, 2010, p. 23). Se pretendió abarcar desde un problema más amplio que comprende como tal un eje muy importante en la ciudad “la calle 26”, que incluye edificios de industria, de comercio que se han trasladado a las afueras debido a el espacio y a un problema de contaminación, conectando también un ente principal para el desarrollo de estas actividades el aeropuerto el Dorado, y que el traslado de estas fábricas fuera de la ciudad dejan un problema más agudo en el sector donde se encontraban ubicadas, en el que los espacios públicos ya están degradados y la contaminación visual de las bodegas abandonadas permite que la inseguridad crezca en este sector, así que como finalidad del proyecto es más probable que no esté centrado como tal en un solo sitio sino que su área de actuación abarque el problema de raíz y busco unificar varios sistemas que podrían dar mayor y mejor actividad, fluencia en el transporte y conectividad con otras disciplinas.

Por lo tanto para elaborar un proyecto de tal magnitud no solo el centro de desarrollo tiene un enfoque de los usuarios que preceden alrededor del sector de San Andresito sino que hace un énfasis en varias disciplinas como la industria, la academia y el estado tanto entes públicos y privados que podrían colaborar para la realización de este y de otros proyectos, que bien es sabido podrían revitalizar las actividades del polígono de actuación y crear nuevos espacios para la innovación, creando oportunidades de desarrollo y evitando que la arquitectura sea efímera sino que tenga las capacidades de ser flexible para recurrir a diferentes usos evitando así el fracaso que muchos proyectos intentan desplegar en Bogotá.

Referencias

Referencias - Textos

- Borrero O., Montaña, M. (2015). Los planes parciales en Colombia. Evaluación de la aplicación de planes parciales y reajuste del suelo en siete ciudades colombianas 2006-2013. Instituto de Estudios del Ministerio Público. Bogotá.
- Bombarolo, F., & Latina, A. (1995). La revalorización de las organizaciones de la sociedad civil (osc) Hacia un nuevo modelo de desarrollo. Pobreza Urbana y Desarrollo, IV (p.10).
- Cimadevila, E., & Gutiérrez, M. (2003). Análisis del rendimiento estructural de vigas Vierendeel. Informes de la Construcción, 54(483), p. 27-37.
- Gehl, J. (2006). La humanización del espacio urbano: la vida social entre los edificios (Vol. 9). (p. 23-25). Barcelona, España. Editorial Reverté S.A.
- Gehl, J. (2014). Ciudades para la gente. Capítulo III, La ciudad vital segura, sana y sostenible Buenos Aires, Argentina. Editorial: Infinito.
- Miklos, T., & Tello, M. (2007). Planeación prospectiva y estratégica. Documento procedente del V Encuentro de Estudios Prospectivos.
- Sánchez, I., Guía, A. P., & Jofré, A. M. T. (2011). Estrategia de renovación urbana para centros históricos: el caso del barrio san Bernardo en Bogotá, Colombia.

Zhang, X. (2011). China's international broadcasting: A case study of CCTV international. In *Soft Power in China* (p. 57-71). Palgrave Macmillan, New York.

Referencias - Revistas

Aravena, A., Cerda, J., Arteaga, G., Oddó, V., & Torres, D. (2015). Monolito Poroso de partes Elementales. Elemental, Centro de Innovación UC-Anacleto Angelini. *Revista Summa +*, (145), 20-29. Rescatado de: http://revistasummamas.com.ar/revista_pdf/145/22#visor

Achury Briceño, R. (2018). Planes de Ordenamiento Territorial (POT), urbanismo y arquitectura. Producir espacio público en tejido urbano. Universidad Nacional. *Revista Bitácora Urbano-Territorial*. 28(1), 133-140. doi: <https://doi.org/10.15446/bitacora.v28n1.68325>

Mazza, A. (2009). Ciudad y espacio público: las formas de la inseguridad urbana. *Revista Cuadernos de Investigación urbanística*, (62), 9-109. Rescatado de: <http://polired.upm.es/index.php/ciur/article/view/278/272>

Salas, G.A (2015). Aspectos principales del espacio urbano y la seguridad ciudadana desde la perspectiva de Bogotá. *Revista Criminalidad*, 57(2), 301-317. Rescatado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/crim/v57n2/v57n2a09.pdf>

Tironi, M. (2010). ¿Qué es un clúster? Geografías y prácticas de la escena de música experimental en Santiago, Chile. Pontificia Universidad Católica de Chile. *Revista EURE* 36(109), 161-187. Rescatado de: <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612010000300007>

Vargas, M., & Malaver Rodríguez, F. (2004). Los avances en la medición del desarrollo tecnológico en la industria colombiana. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad-CTS*, 1(2), 137-166. Rescatado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92410208>

Referencias - Web

ArchDaily. (2018) Ágora-Bogotá, Estudio Herreros y Consorcio Bermúdez Arquitectos Recuperado de: <https://www.archdaily.co/co/887558/agora-bogota-consorcio-bermudez-arquitectos-plus-estudio-herreros>.

Alcaldía Mayor de Bogotá. (2010). Diagnóstico Local con Participación Social 2009-2010 (p.26-160) Recuperado de: <http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Diagnosticos%20Locales/16-PUENTE%20ARANDA.pdf>

Cantú, I. (1998) Elementos de Expresión formal y Composición Arquitectónica. Universidad Autónoma de Nuevo León UANL, Facultad de Arquitectura. (p-14), Recuperado de: http://cdigital.dgb.uanl.mx/la/1020147260/1020147260_003.pdf

Junca Latorre, M. (2016) Distrito de comercio integral, San Andresito de la 38: Detonante de renovación de la Zona Industrial de Bogotá. (p. 12). Pontificia Universidad Javeriana. Recuperado de: <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/20231>

Pacanins López, T. E. Revitalización y renovación urbana en la zona industrial de Puente Aranda.

Planeación, S. D. (2014). Secretaria Distrital de Planeación. Recuperado de:

<http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/documentos/01.CENTROAMPLIADO>.

Secretaria distrital de planeación Bogotá & Secretaria hábitat. (2014) El plan urbano del Centro Ampliado de Bogotá, una estrategia para la revitalización urbana, Proyecto Zona Industrial.

(p.158). Recuperado de: <http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/01.centro-ampliado.pdf>

Secretaria Distrital de Planeación. (2011) Monografía de la Localidad de Puente Aranda. Rescatado

de: <http://www.sdp.gov.co/gestion-estudios-estrategicos/informacion-cartografia-y-estadistica/repositorio-estadistico-28>.

Secretaria de planeación Distrital, (2006). Planes maestros. Recuperado de:

<http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/OrdenamientoTerritorial/DireccionPlanesMaestrosComplementarios/Planes%20Maestros/QueSon>

Universidad Católica de Colombia (2010). Proyecto Educativo del Programa de Arquitectura –

PEP-. Bogotá: Universidad Católica de Colombia. 12p.

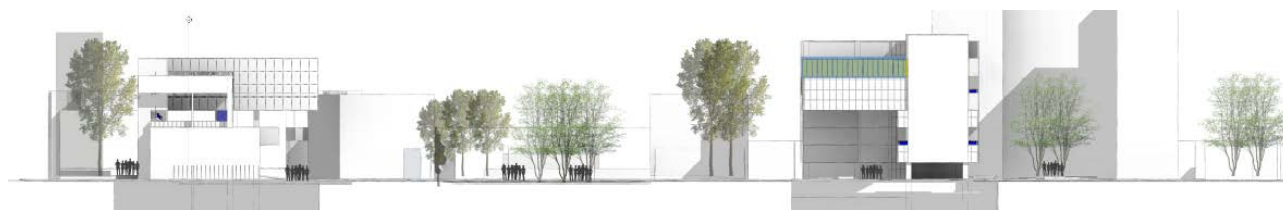
Recuperado de: <https://www.ucatolica.edu.co/portal/wp-content/uploads/adjuntos/programas/arquitectura/PEP.pdf>

TABLA DE FIGURAS

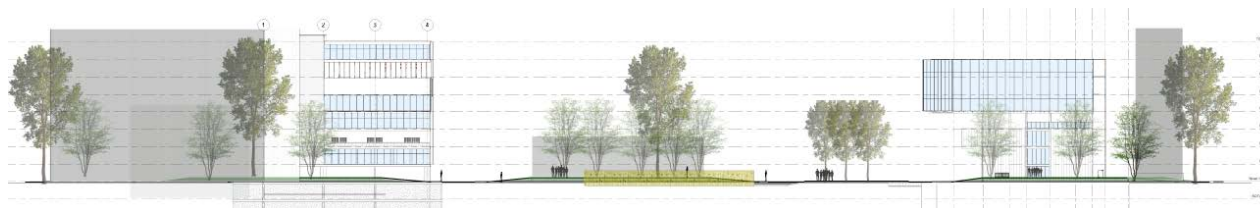
Figura 1. Polígono de actuación.	8
Figura 2. Factores problemáticos.	12
Figura 3. Propuesta actividades por manzana.....	15
Figura 4. Elemento jerárquico.....	18
Figura 5. Plaza San Antonio en Medellín.....	20
Figura 6. Museo de arte Sao Paulo.	21
Figura 7. Corte 1 edificio Ágora.....	22
Figura 8. Propuesta Plan Parcial.....	23
Figura 9. Manzana de implantación.....	24
Figura 10. Operaciones aplicadas al diseño.....	26
Figura 11. Planta arquitectónica primer nivel.....	29
Figura 12. Planta arquitectónica segundo nivel.....	30
Figura 13. Imagen Edificio Centro Tecnológico.....	31
Figura 14. Esquema estructural Centro de Desarrollo Tecnológico.....	32
Figura 15. Imagen Estructura Edificio Centro Tecnológico.....	33

ANEXOS

1. Corte urbano 1.
2. Corte urbano 2.
3. Corte urbano fugado.
4. Axonometría fugada muros estructurales
5. Corte axonométrico.



Anexo 1. Corte urbano 1.



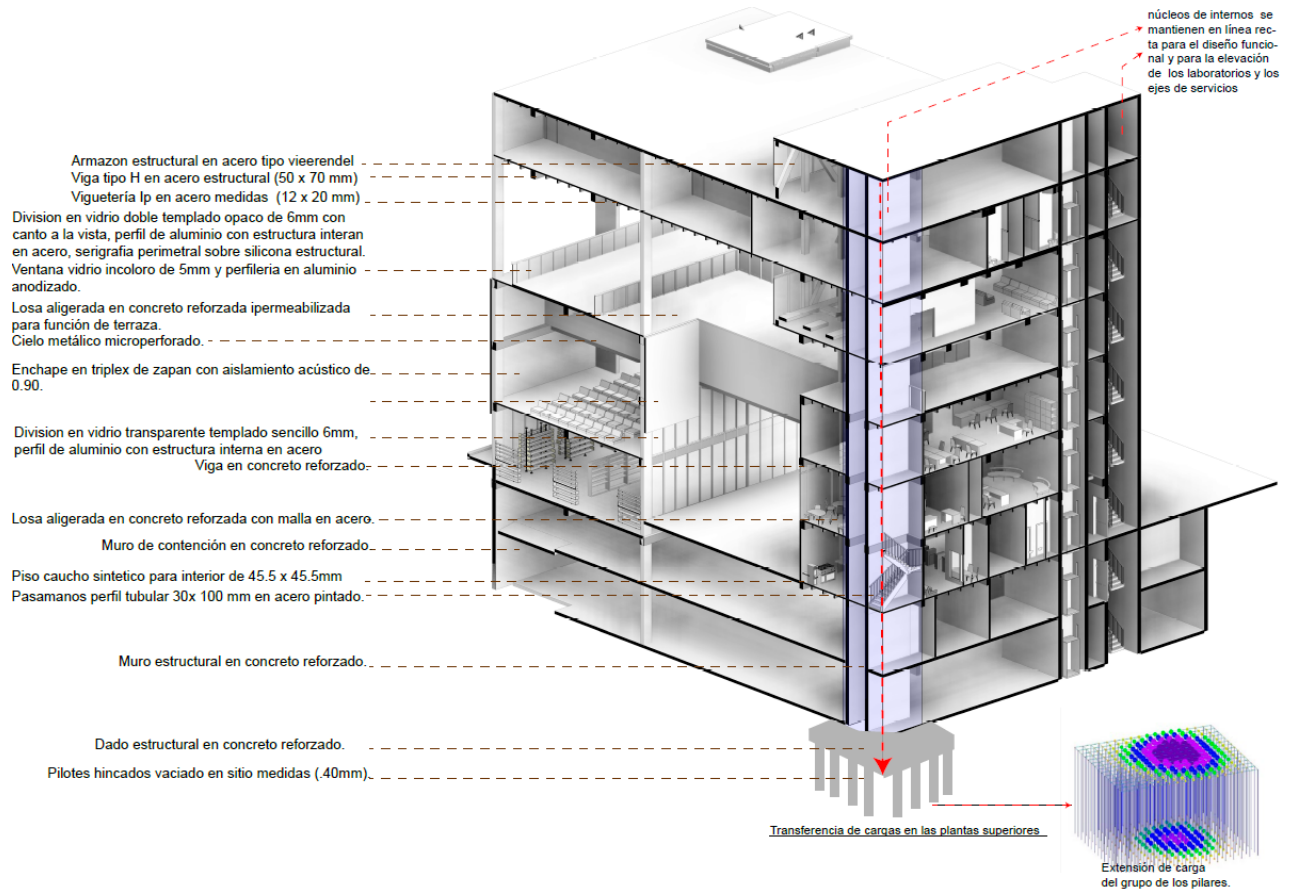
Anexo 2. Corte urbano 2.



Anexo 3. Corte urbano fugado



Anexo 4. Axonometría fugada muros estructurales



Anexo 5. Corte axonométrico